

09/601280

534 Rec'd PCT/PTC 31 JUL2000

### CERTIFICATION OF TRANSLATION

I, Susan M. Eakins, of Alexandria, Virginia, do hereby certify that I am an experienced and professional translator of German into English and that the attached English language translation of the German language patent specification titled BODENTEPPICH-VERLEGESYSTEM, by inventor Hn. Schulte, to Gottlieb Binder GmbH & Co., is a true and correct translation of the German language document taken in its sense as an entirety attached thereto.

I do hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of any United States Trademark or Patent Application pertinent thereto.



Susan M. Eakins

Date: May 13, 2000

### Floor Carpet Installation System

The invention relates to a floor carpet installation system with a carpet forming the usable surface with its nap side, a loopless material glued together with the floor surface, as well as an anchoring means which has protruding interlocking elements on both sides, which on the one hand interlock with the backside of the carpet formed of a loopless material opposite the nap side and on the other hand interlock with the loopless material on the floor surface.

A floor carpet installation system of this type is already known from FR 2 282 999 A. In the case of this known system, strips are provided aligned on the carpet edges as anchoring means, which on both sides have protruding interlocking elements in the form of bristles inclined relative to the carpet plane, whereby these bristles are inclined on one side and on the other side in turn in opposite directions from one another. This opposing inclination of the bristles with the interlocking with the loopless backside of the carpet and with the loopless material of the carpet fastened to the floor

is to prevent sliding along the carpet plane. However it has been shown that this type of anchoring does not guarantee sufficiently secure connection. Thus it can lead to formation of buckling and displacement during use, and especially under greater stresses, for example by sliding of heavy pieces of furniture, the danger of great damage can exist.

The object of the invention is to disclose a floor carpet installation system which is characterized by comparably improved properties of use.

With the floor carpet installation system of the aforementioned type this object is attained by the invention in that a micro-adhesive closing element is provided as anchoring means, of which the interlocking elements are configured in the form of fingers with thicknesses at their ends, and that the interlocking elements include different shapes and/or dimensions and/or different reciprocal distances from one another on both sides of the adhesive closing element.

The anchoring provided according to the invention by means of a double-sided micro-adhesive closing, of which the adhesive closing element has interlocking elements arranged on both sides in the form of fingers with thicknesses at their ends, which interlock on each side in turn with a loopless material, leads to several advantages. On the one hand this type of interlocking yields a particularly secure connection as compared with the relative movements along the carpet plane. On the other hand in view of this arrangement the adhesive closing element is not adhered directly with the floor surface but rather is interlocked with a likewise loopless material, fastened to the floor surface, which avoids the danger that shrinkage or displacements occurring following the hardening or aging process of the finish of the floor could lead to a detachment of the anchoring,

because the loopless material found on the floor surface forms a compensation layer having a certain flexibility. In addition, this layer fixed to the floor surface also causes footstep-sound-absorption.

Another advantages resides in that by selection of the dimensions and the shape and/or selection of the number of interlocking elements per surface unit, the degree of interlocking effect on both sides of the adhesive closing element can be selected in a suitable manner. Thus for example the adhesive effect on the bottom of the adhesive closing element turned toward the floor finish can be selected to be more powerful than the adhesive effect against the loopless material on the backside of the carpet. With lifting of the carpet, which with interlocking with loopless material of the carpet backside is possible by overcoming the adhesive force, the adhesive closing element in this case remains interlocked with the floor-side loopless material, so that following lifting of the carpet a renewed installation is possible without further processes.

A micro-adhesive closing element which is configured similar to that element which is known from DE 196 46 318 A1 is suitable for the installation system according to the invention, but nonetheless differs therefrom in that not only on the front side but also on the backside of the carrier are constructed corresponding interlocking elements.

According to the make-up of the carpet to be installed, in other words according to the structure of the backside, a micro-adhesive closing with a thickness of the carrier of the interlocking elements of 0.1 to 0.5 mm and with 20 to 600 interlocking elements per  $\text{cm}^2$  can be used on each side.

The thicknesses of the fingers of the interlocking elements can have the shape of mushroom

heads or plate-shaped heads, whereby the heads are preferably provided with concave depressions on the top sides. One method for the especially simple manufacture of micro-adhesive closing elements with such interlocking elements in one-sided arrangement is suggested in the German patent application 198 28 856.5.

With use of interlocking elements which have depressions on the tops of the heads, the depressions of the heads can be provided with an adhesive providing for an additional connection with the backside of the carpet and/or the floor-side material, applied for example by scraping on.

Textile materials in the form of felts or fleeces, or else loose breaker fabric or smooth stitches as well as non-woven textiles can be provided as backside of the carpet and as loopless material glued with the floor.

Hereinafter the invention is to be explained in greater detail relative to the drawing. In the drawing are found :

- Fig. 1            a diagrammatic simplified and broken open cross section of the components of the floor carpet installation system according to the invention;
- Fig. 2            a perspective, greatly enlarged view of a double-sided micro-adhesive closing element, whereby one individual interlocking element is represented as still larger and in cross section, and
- Fig. 3            a broken open plan view indicated in almost natural dimensions of a loopless backside of the carpet of Fig. 1.

Fig. 1 shows in enlarged, diagrammatic simplified representation a cross section of a floor carpet with nap elements 1 of the traditional type, which extend upward from a connection layer 3 and which form the nap side of the carpet serving as the usable surface. The backside 5 opposite the nap side is formed by a loopless material. For this purpose materials could be considered which lend the carpet structure a certain rigidity, directional alignment stability and tear resistance. Therefore, felt or fleece could be used, which obtain their mechanical composition by the tufting method and are adhered with connection layer 3 of the carpet. Also, loose breaker fabric or smooth right/left stitches and other so-called non-woven materials are considered suitable for this purpose.

Fig. 2 shows a section of a strip of a micro-adhesive closing element 7 similar to such a strip as disclosed in DE 196 46 318 A1. The thermoplastic strip (for example polyolefines or blends of polyamides) formed in the gap between a top and a bottom shaping tool forms a foil-like carrier 9 with fingers 11 protruding from its top and bottom in turn. Fingers 11 protruding from the top of carrier 9, of which the thickened ends form mushroom-shaped or plate-shaped heads 13, come into interlocking engagement with the loopless material of backside 5 of carpet 5, and actually in direct engagement in the structure, as is shown in cross section in Fig. 3 in the plan view. According to the mechanical construction and quality of this structure of the back-

...

## Patent Claims

1. Floor carpet installation system with a carpet forming the usable surface with its nap side (1) , a loopless material (21) glued with the floor surface (25), as well as an anchoring means (7), which includes on both sides protruding interlocking elements (11), which on the one hand interlock with the backside (5) of the carpet formed of a loopless material, opposite the nap side (1), and on the other hand interlock with the loopless material (21) on the floor surface (25), characterized in that a micro-adhesive closing element (7) is provided as anchoring means, of which the interlocking elements are configured in the form of fingers (11) with thicknesses (13) at their ends, and that the interlocking elements (11, 13) on both sides of the adhesive closing element (7) include different shapes and/or dimensions and/or different reciprocal distances from one another.
2. Floor carpet installation system as in Claim 1, characterized in that the thicknesses of the fingers (11) of the interlocking elements have the shape of mushroom heads or plate-shaped heads (13).
3. Floor carpet installation system as in Claim 2, characterized in that the heads (13) forming the thicknesses are provided on their tops with concave depressions (15).
4. Floor carpet installation system as in Claim 3, characterized in that the depressions (15) of the heads (13) on at least one side of the adhesive closing element (7) are provided with an adhesive (17) providing for an additional connection with the backside (5) of the carpet and/or the material (21) on the floor surface (25).

5. Floor carpet installation system as in Claim 4, characterized in that an adhesive (17) is provided on acrylate base.
6. Floor carpet installation system as in one of the Claims 1 to 5, characterized in that felt or fleece are provided as loopless material (5, 21).
7. Floor carpet installation system as in one of the Claims 1 to 5, characterized in that loose break fabric or smooth stitches are provided as loopless material (5, 21).
8. Floor carpet installation system as in one of the Claims 1 to 5, characterized in that non-woven textiles such as synthetic materials, needle felt or needle nap are provided as loopless material (5, 21).
9. Floor carpet installation system as in one of the Claims 6 to 8, characterized in that at least the loopless material (21) provided on the floor surface (25) has footstep-sound-absorbing properties.



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 282 999**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 75 26379**

(54)

Dessous de tapis.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>).

B 32 B 5/02; D 05 C 15/00.

(22)

Date de dépôt .....

27 août 1975, à 14 h 57 mn.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *Demande de modèle d'utilité déposée en République Fédérale  
d'Allemagne le 29 août 1974, n. G 74 29 212.9 au nom de la demanderesse.*

(41)

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande .....

B.O.P.I. — «Listes» n. 13 du 26-3-1976.

(71)

Déposant : GOTTlieb BINDER, résidant en République Fédérale d'Allemagne.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Paillet, Martin et Schrimpf.

L'invention concerne un dessous de tapis, tel qu'une thibaude, composé d'une matière s'étendant en surface, qui présente sur une de ses faces des poils dressés.

5 Dans les dessous de tapis de ce genre que l'on connaît, les poils dressés sortent perpendiculairement de la matière s'étendant en surface et servent à empêcher le tapis de se déplacer en glissant. Le dessous de tapis peut alors être fixé à la face inférieure du tapis, par exemple y être collé, en sorte que le tapis puisse s'ancrer dans un revêtement de sol textile par les poils dressés du dessous de tapis, et être  
10 ainsi empêché de glisser. Mais on peut aussi fixer, par exemple coller, le dessous de tapis sur un plancher lisse en bois ou en pierre, avec les poils dressés vers le haut, de sorte que le tapis posé alors sur le dessous de tapis ne peut glis-  
15 ser sur le plancher lisse.

L'expérience a montré cependant que les dessous de tapis de ce genre que l'on connaît, ne constituent pas un moyen sûr pour empêcher le glissement d'un tapis.

20 L'invention a pour but de procurer un dessous de tapis avec des poils dressés saillants, qui empêche, avec une grande sécurité, le glissement du tapis.

L'invention résout ce problème au moyen d'un dessous de tapis du genre précité, en prévoyant que les poils dressés soient inclinés vers un côté par rapport à la face de la matière s'étendant en surface. On peut disposer le dessous de  
25 tapis de façon qu'il coopère avec les bords ou moitiés du tapis qui lui sont opposés, de sorte qu'un glissement du tapis, d'un bord chaque fois, vers le milieu du tapis, soit empêché par les poils dressés inclinés qui fonctionnent comme des  
30 crochets. Le tapis est alors empêché par le dessous de tapis associé à l'un des bords, d'être déplacé dans la direction du bord opposé, et il est empêché par le dessous de tapis associé au bord opposé, de glisser vers le bord cité en premier lieu, c'est-à-dire que son déplacement est empêché dans les deux  
35 sens. On peut ainsi prévoir des dessous de tapis aux quatre côtés d'un tapis rectangulaire et éviter ainsi que le tapis se déplace vers un côté quelconque.

La matière s'étendant en surface, qui forme le dessous de tapis, peut être une feuille de matière synthétique ou analogue, mais peut être constituée aussi, de façon connue, d'une matière textile, de préférence d'une matière comportant des mailles.

Par ailleurs, sur la face de la matière s'étendant en surface, qui s'oppose à la face portant les poils dressés inclinés, on peut poser une couche d'adhésif recouverte par une feuille mince que l'on peut enlever en la tirant.

Le dessous de tapis suivant l'invention peut cependant être muni sur les deux faces de poils dressés, inclinés vers les bords opposés de la matière s'étendant en surface. On a alors un dessous de tapis qui permet d'ancrer un tapis sur un plancher revêtu d'un tapis sans que ce plancher revêtu d'un tapis, ou le tapis lui-même, soit influencé défavorablement par le collage du dessous de tapis.

On exposera l'invention ci-après par une description associée aux dessins d'exemples de formes de réalisation représentées. On voit sur ces dessins, en :

- Figure 1, à échelle très agrandie, un morceau d'une vue latérale d'un exemple de forme de réalisation d'un dessous de tapis suivant l'invention ;

- figure 2, une vue latérale, avec brisure partielle, d'un tapis portant, fixés à sa face inférieure, à des bords opposés, des dessous de tapis suivant la figure 1 ;

- figure 3, une coupe d'un plancher lisse sur lequel sont collées deux bandes de dessous de tapis pour les bords d'un tapis, opposés l'un à l'autre ;

- figure 4, une représentation correspondant à celle de la figure 1, d'un exemple de réalisation modifié du dessous de tapis suivant l'invention.

Le dessous de tapis représenté à la figure 1 comprend une matière 10 s'étendant en surface, qui, sur une de ses faces, est pourvue de poils dressés 12 inclinés d'environ 45 degrés par rapport à la surface 11 de cette matière, vers l'un de ses côtés, soit vers la droite pour la figure 1. La face de dessous de tapis opposée aux poils dressés 12 a été pourvue

d'une couche d'adhésif 13 qui est recouverte d'une feuille protectrice 14, par exemple de papier.

5 La matière 10 s'étendant en surface peut être constituée d'une feuille de matière synthétique, mais il peut s'agir aussi d'une matière textile, par exemple d'une matière tissée ou à mailles. Il est particulièrement avantageux de la constituer d'une matière à mailles, car on peut alors la fabriquer à particulièrement bon marché. Les poils dressés 12, inclinés vers l'un des côtés, sont, dans le cas d'une matière textile, 10 formés par des bouts saillants de morceaux de fils thermoplastiques liés à la matière, par exemple incorporés à celle-ci par tricotage ou autrement.

15 Le dessous de tapis suivant la figure 1 peut, comme représenté à la figure 2, être collé à la face inférieure 15 d'un tapis 16, aux bords opposés de celui-ci, par sa couche de matière adhésive 13, après enlèvement de la feuille protectrice 14, ce collage s'effectuant en veillant à ce que les poils dressés 12 du dessous de tapis, à l'un des bords, soient dirigés vers l'autre bord. Si l'on dépose un tel tapis sur un 20 sol revêtu d'une matière textile, par exemple sur un sol revêtu d'un tapis, le dessous de tapis à l'un des bords du tapis, empêche que le tapis puisse être tiré en direction de l'autre bord. Par la disposition du dessous de tapis à deux bords opposés, on empêche donc, par cet ancrage, un déplacement du 25 tapis vers ses deux côtés. De façon correspondante, on peut naturellement fixer le dessous de tapis aux quatre bords du tapis. Le dessous de tapis peut aussi s'étendre chaque fois sur la moitié de la face inférieure d'un tapis.

30 A la figure 3, on a représenté une autre application du dessous de tapis. On a, ici, collé deux bandes de dessous de tapis parallèlement l'une à l'autre sur un plancher lisse 17, par leur face postérieure, au moyen de la couche d'adhésif 13 en sorte que les poils dressés qui dépassent vers le haut soient inclinés chaque fois en s'écartant de l'autre bande. Les deux bandes de dessous de tapis sont alors fixées au 35 plancher lisse 17 à une distance telle l'une de l'autre qu'elles puissent être couvertes exactement par les deux bords oppo-

sés d'un tapis. Si l'on dépose un tapis sur le plancher de façon que les bords opposés l'un à l'autre recouvrent les deux bandes de dessous de tapis, les poils dressés 12 pénètrent dans le tapis à la façon de crochets, si bien que l'un des dessous de tapis empêche un déplacement du tapis en direction de l'autre.

La figure 4 représente un autre exemple de forme de réalisation d'un dessous de tapis suivant l'invention. Dans cette forme de réalisation, on a collé l'un à l'autre deux dessous de tapis suivant la figure 1 par leurs faces de revers, portant chacune une couche d'adhésif 13, en sorte d'obtenir un dessous de tapis à deux couches dans lequel les poils dressés 12 d'une face sont inclinés vers une extrémité (à la figure 4, les poils dressés de la face supérieure sont inclinés vers la droite) et les poils dressés 12 de l'autre face sont inclinés vers l'autre bord de la matière s'étendant en surface (à la figure 4, les poils dressés du bas sont inclinés vers la gauche). Cet exemple de forme de réalisation du tapis suivant l'invention permet d'empêcher un déplacement par glissement d'un tapis sur un sol revêtu d'une matière textile ou d'un tapis, sans qu'il faille fixer le dessous de tapis au sol ou au tapis. Il suffit pour cela que le dessous de tapis tel qu'il est représenté à la figure 4, soit disposé entre le bord de droite d'un tapis et le plancher sous-jacent. Si l'on dispose alors, en dessous du bord de gauche, opposé, du tapis, un dessous de tapis dont les poils dressés sont dirigés en sens opposé, on obtient alors le même effet que décrit ci-dessus avec des dessous de tapis collés au tapis ou au plancher.

L'exemple de réalisation représenté à la figure 4 est constitué de deux dessous de tapis suivant la figure 1. Mais le dessous de tapis peut être conformé aussi de telle sorte que sur une matière s'étendant en surface, 10, unique, les poils dressés soient disposés sur les deux faces à la manière de la figure 4.

REVENDICATIONS

1.- Dessous de tapis, tel qu'une thibaupe, constitué d'une matière s'étendant en surface, qui présente sur l'une de ses faces des poils dressés saillants, caractérisé en ce que les poils dressés sont inclinés par rapport à la face de la matière s'étendant en surface, vers l'un des côtés par rapport à celle-ci.

2.- Dessous de tapis suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'on a prévu comme matière s'étendant en surface une matière textile, de préférence une matière comportant des mailles, dans laquelle les poils dressés, inclinés vers l'un des côtés, sont constitués de bouts saillants par rapport à la surface de la matière textile, de morceaux de fils thermoplastiques incorporés à la matière, notamment par tricotage ou autrement.

3.- Dessous de tapis suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, sur la face de la matière s'étendant en surface, non tournée vers les poils dressés inclinés vers l'un des côtés, on a déposé une couche d'adhésif recouverte d'une feuille de protection que l'on peut retirer.

4.- Dessous de tapis suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il existe des poils dressés sur les deux faces de la matière s'étendant en surface, les poils dressés d'une des faces étant dirigés vers l'un des bords de la matière s'étendant en surface, et les poils dressés de l'autre face étant dirigés vers le bord opposé.

5.- Dessous de tapis suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la matière s'étendant en surface est formée de deux matières s'étendant en surface, pourvues chacune sur une face seulement de poils dressés inclinés, ces deux matières étant collées l'une à l'autre par leurs faces dépourvues de poils dressés.

Fig.1

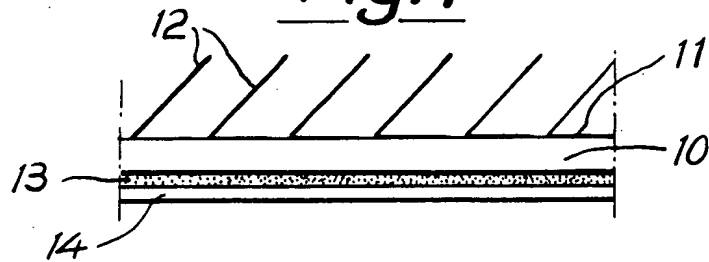


Fig.2

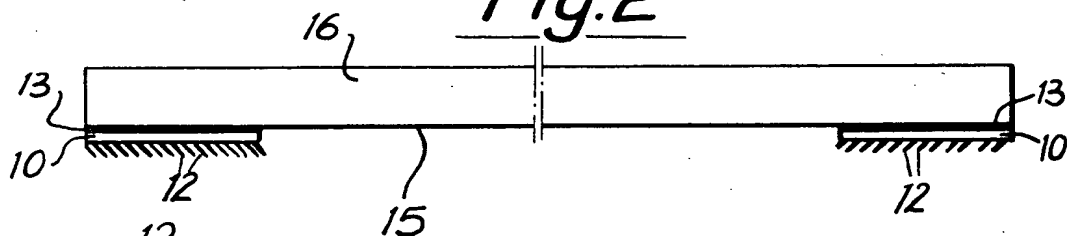


Fig.3

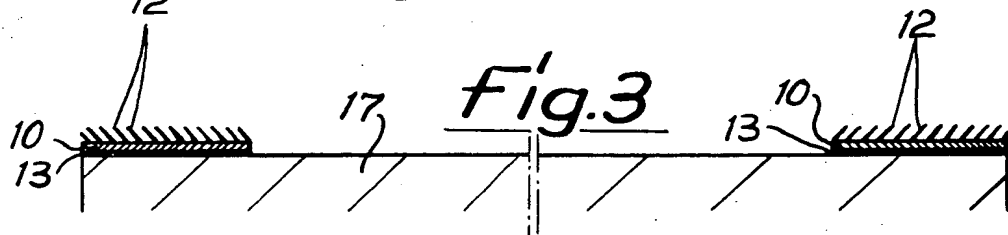


Fig.4

